

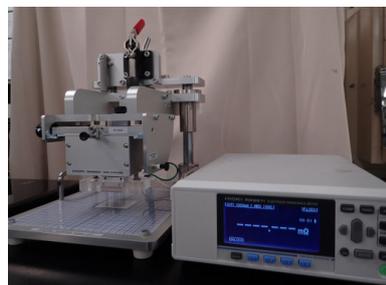


リチウムイオン電池における電極の界面抵抗分離測定

電極抵抗測定システムRM2610(日置電機製)により塗膜部及び界面部の抵抗を分離して測定いたします。

電極抵抗測定システム RM2610

- リチウムイオン電池の電極抵抗は、用いる材料の導電性だけでなく、塗膜中の導電助剤の分散性や集電箔の性状に関わり、電池性能に影響します。
- 電極抵抗測定システムRM2610(写真)では、測定プローブを電極表面に押し付けプローブ間の電位分布を測定することで、塗膜部と界面部の抵抗を分離して測定できます。



電極抵抗測定システムRM2610(日置電機製)

電極抵抗測定方法

- 図1に電極抵抗測定イメージ図を示します。

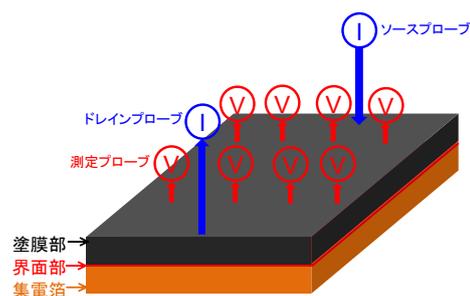


図1 電極抵抗測定イメージ

- 電極表面に定電流を流し、電位分布(図2)を電極表面に設置した測定プローブにより計測します。
- 測定時に入力した厚み情報と実測した電位分布を用いてシミュレーションを行い塗膜部及び界面部の抵抗値を出力します。

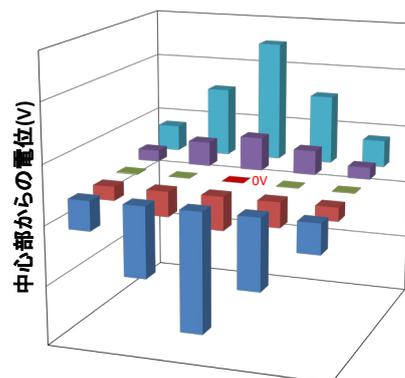
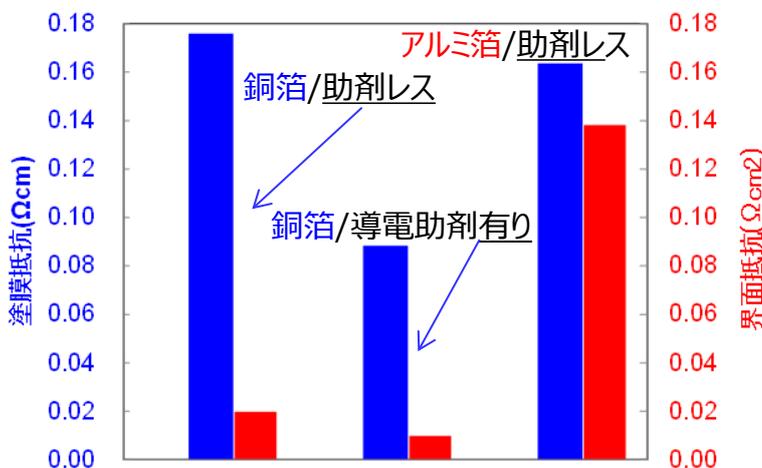


図2 電位分布測定イメージ

リチウムイオン電池の電極の集電箔種および組成条件違いによる電極抵抗への影響

- 図3に負極の組成条件(導電助剤の有無)および塗工する集電箔の材質を変更した電極の抵抗測定結果を示します。
- 導電助剤の有無により塗膜抵抗が、塗工に用いた集電箔の変化により界面抵抗が、それぞれ変化していることがわかります。
- このように、塗膜部の抵抗のみでなく、集電箔の違いによる、界面抵抗への影響も確認することができます。



負極組成条件と集電箔の材質変更した電極抵抗の関係



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2020 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。